no abs

Tome quarante et un N^os 1-4 Janvier-Avril 1950

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

Fondée le 27 Mai 1909

SOMMAIRE

Procès-verbaux des séances de janvier à avril 1950 5

M. Hamon. — Deux nouveaux Chétognathes de la Baie d'Alger 10

H. Bertrand et F. Vaillant. — Observations biologiques sur la Nymphe des *Aulonogyrus* Motsch 15

C. Arambourg. — Contribution à l'étude des formations laguno-lacustres des environs d'Oran, 1 pl. h. t. 20

Siège de la Société :

FACULTÉ DES SCIENCES D'ALGER



Imprimeries : " LA TYPO-LITHO & JULES CARBONEL " Réunies
2, Rue de Normandie, ALGER

1950

AVIS IMPORTANTS

La Société tient ses séances le deuxième samedi de chaque mois, de novembre à juin, à 17 heures, à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences, Alger.

Le trésorier rappelle à ses collègues que les cotisations doivent lui être payées ou lui être envoyées sans frais, dans le premier trimestre de l'année (Règlement, art. 8).

La cotisation est fixée à 500 francs par décision du Conseil.

Le montant de la cotisation doit être adressé :

A M. P. CACHON, trésorier de la Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord, Faculté des Sciences, Alger,

ou bien au compte de chèques postaux :

Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord — M. P. Cachon, trésorier, Faculté des Sciences, Alger, C/C 330.649.

Toutes les communications relatives à la publication du Bulletin, les manuscrits, les demandes d'admission et, en général, tout ce qui concerne l'administration de la Société, doivent être adressés à M. R. LAFFITTE, secrétaire général de la Société d'Histoire Naturelle, Faculté des Sciences, Alger.

Tous les versements de fonds et de cotisations, doivent être adressés à M. P. CACHON, trésorier de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord, Faculté des Sciences, Alger.

Les demandes d'abonnement ou d'achat de publications, les demandes de renseignements concernant la bibliothèque doivent être adressées à M. G. SCHOTTER, bibliothécaire de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord, Faculté des Sciences, Alger.

A toute lettre nécessitant une réponse, prière de joindre un timbre algérien ou un coupon-réponse intercolonial.

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

Fondée le 27 Mai 1909

TOME QUARANTE ET UN

ANNÉE 1950

Siège de la Société :

FACULTÉ DES SCIENCES D'ALGER

ALGER
IMPRIMERIES « LA TYPO-LITHO »
ET JULES CARBONEL RÉUNIES
—
1950

Tome quarante et un | N°s 1-4 | Janvier-Avril 1950

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 14 JANVIER 1950

Présidence de M. JORRE D'ARCES, vice-président,

puis de M. JORRE D'ARCES, président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Nécrologie. — Le Président a le regret de faire part du décès de M. Hauvet, Professeur honoraire au Lycée de Constantine, membre de notre Société depuis près de 40 ans. Après une carrière de prospecteur qui l'avait conduit jusque dans les régions les plus septentrionales de la Sibérie M. Hauvet s'était consacré à l'enseignement, mais ayant conservé un goût prononcé pour les études de terrain il avait parcouru en détail beaucoup de parties du constantinois qu'il connaissait très bien.

Admissions. — Les membres présentés au cours de la précédente séance sont admis à l'unanimité.

Présentations. — M. Bernard Gèze, docteur ès sciences, assistant au Collège de France, maître de conférences de géologie à l'Ecole d'agriculture de Montpellier, présenté par MM. Flandrin et Laffitte.

M. le Dr Foley signale deux notices nécrologiques consacrées à notre ancien et illustre confrère R. Maire, l'une due à M. Josserand, parue dans le *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*, l'autre rédigée par le botaniste genevois B. P. G. Hochreutiner, parue dans le *Journal*

de Genève, n° 303, du 26 décembre 1949. La pluralité des hommages rendus à M. MAIRE, montre combien fut grand le rayonnement de celui qui a été pendant de nombreuses années l'un des animateurs les plus actifs de notre société.

Elections. — Le bureau fait procéder au vote. Celui-ci auquel ont pris part 58 membres, les uns par correspondance, les autres présents en séance, donne les résultats suivants :

Président : M. JORRE D'ARCES ; vice-présidents : MM. L. ROYER et L. BALOUT ; Secrétaire général : M. R. LAFFITTE ; Secrétaire-adjoint : M. P. OZENDA ; Trésorier : M. J. CACHON ; Trésorier-adjoint : M. P. JACQUEMIN ; Bibliothécaire : M. G. SCHOTTER ; Membres du Conseil : MM. F. BERNARD, M. DALLONI, J. FLANDRIN, H. FOLEY, L. FAUREL, M. ROSE sont proclamés élus par 55 voix; trois bulletins étaient nuls. MM. JORRE D'ARCES, qui présidait, et R. LAFFITTE, qui assurait le dépouillement, n'ont pas pris part au vote.

Communications

Mlle M. HAMON présente une communication sur les Chaetognates de la baie d'Alger.

Conférence

A l'issue de la séance de la Société M. F. BERNARD fait une conférence publique sur le Tassili des Azjer où il vient de diriger une mission biologique à laquelle prennent part des spécialistes tant algérois que métropolitains. La conférence illustrée de très belles photographies vaut à son auteur de chaleureux applaudissements.

SÉANCE DU 10 FÉVRIER 1950

Présidence de M. JORRE D'ARCES, Président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Admissions. — Les membres présentés au cours de la dernière séance sont admis.

Présentations. — M. Georges Souville, étudiant, présenté par MM. L. Balout et Detroy.

M. Magné Jean, licencié ès sciences, ingénieur géologue ENSP, boîte postale 105, Alger, présenté par MM. Dame et Laffitte.

Communications

M. M. Rose expose rapidement les résultats de recherches entreprises avec Mlle M. Hamon, sur une nouvelle espèce de *Trypanophis* : *T. sagittae*, flagellé parasite des *Sagitta* de profondeur. Le Protozoaire est la deuxième espèce du genre. Sa structure, son polymorphisme et son évolution se rapprochent de ce qu'on sait sur *T. Grebbeni*, parasite des Siphonophores. Les détails donnés par les auteurs confirment nos connaissances sur ces curieux flagellés, et jettent quelques éclaircissements sur des points délicats de leur cycle. Un mémoire complet est envoyé à l'impression dans une revue métropolitaine.

M. Vaillant dépose sur le bureau en son nom et en celui de M. H. Bertrand une note contenant des observations nouvelles sur la nymphe des *Aulonogyrus* (Gyrinides).

Présentation

M. Ozenda présente l'ouvrage de M. Bourniéras sur les associations végétales de l'ancienne forêt de Beynes.

SÉANCE DU 10 MARS 1950

Présidence de M. JORRE D'ARCES, Président.

Le Président donne des nouvelles de M. DE PEYERIMHOFF, ancien président de la Société, membre d'honneur, dont l'état de santé est stationnaire ; il lui exprime les vœux de meilleure santé de la Société.

Il adresse ses félicitations à M. ROUBET qui vient d'être promu chevalier du Mérite agricole.

Admissions. — Les membres présentés au cours de la précédente séance sont admis.

Communications

M. L. BALOUT entretient la Société du résultat des recherches récentes entreprises au laboratoire du Musée du Bardo et sur le terrain concernant la race dite de Mechtat el Arbi : la race de Mechtat n'existe pas dans le Capsien typique mais seulement dans le Capsien supérieur ; l'homme de Mechtat est l'auteur de l'industrie ibéromaurusienne du littoral (ex. Afalou bou Rhumel) qui a adopté des techniques capsiennes.

M. R. LAFFITTE soumet à la Société une série de photographies représentant des coupes de la mollasse pliocène des environs d'Alger montrant les conditions de sédimentation et de consolidation particulières de ce dépôt. Des bancs plus durs mis en relief par l'érosion pourraient être pris pour des strates hétérogènes caractérisant la sédimentation. L'obliquité fréquente de ces bancs par rapport à la direction générale de la stratification pose le problème des conditions de celle-ci. En réalité l'existence des bancs durs se recoupant en X montre qu'il ne s'agit pas de strates mais de bancs durcis par des circulations d'eau le long de niveaux particuliers. Ceux-ci peuvent être dus à des tassements et des plissements dans la mollasse contemporains ou à peu près de la sédimentation. C'est au moins ce qui tendrait à prouver l'existence de zones de discontinuité, où, suivant un plan oblique à la stratification, sont au contact des sédiments très différents : mollasse normale et mollasse grossière à gros fossiles, graviers et gros nodules de Lithothamnies. La mise en place brutale de ces sédiments grossiers dans un sédiment plus fin avec lequel il n'y a pas de transitions a dû s'accompagner de glissements et de tassements qui ont créé les zones de discontinuité dans lesquelles ultérieurement s'est faite la circulation des eaux. Le résultat final est une apparence de sédimentation entrecroisée, qui expliquerait difficilement dans des sédiments de ce type et en diffère d'ailleurs par l'existence de bancs passant brusquement à la verticale et présentant même parfois des points de rebroussement.

SÉANCE DU 22 AVRIL 1950

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Président adresse ses félicitations à M. R. LAFFITTE, professeur sans chaire de Géologie et Paléontologie à la Faculté des Sciences qui vient d'être nommé titulaire de la chaire de Géologie appliquée. Il félicite également M. FLANDRIN qui a été nommé au poste laissé vacant par la promotion de M. LAFFITTE.

Il félicite en outre MM. L. ROYER et R. LAFFITTE qui viennent d'être nommés membres du Comité national de la recherche scientifique.

Présentation. — M. MAGNÉ Jean, licencié ès sciences, ingénieur géologue E.N.S.P., présenté par MM. DAME et LAFFITTE.

Communications

M. BRIGGS présente un exemplaire d'un crâne de la race de Mechta el Arbi, provenant de la localité type et qu'il vient de remonter à partir de nombreux fragments.

M. L. BALOUT expose à cette occasion ses idées sur l'origine de la population berbère de l'Afrique du Nord : elle lui semble résulter de la fusion du type de Mechta el Arbi avec des Méditerranéens, mélange auquel se sont ajoutées des influences négroïdes. Il présente la photographie d'un crâne ayant de nombreux caractères de la race de Mechta et provenant d'une sépulture chrétienne de Sila.

M. R. LAFFITTE présente une communication de M. C. ARAMBOURG portant description d'une faune lagunaire du quaternaire ancien des environs d'Oran et étude stratigrafique des formations correspondantes.

Deux Nouveaux Chétognathes de la Baie d'Alger

par Mlle MARYVONNE HAMON

Dans leurs « Recherches sur les Chétognathes de la Baie d'Alger » (*Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de l'Af. Nord*, t. 36, pp. 45-71, 1945), M. RAMULT et M. ROSE ont signalé et décrit un certain nombre d'espèces prises dans notre région. Depuis j'ai eu l'occasion de reconnaître la présence de deux formes passées inaperçues : *Sagitta minima* Grassi 1881 et *S. decipiens* Fowler 1905, toutes deux pourvues d'un diverticule intestinal.

Sagitta minima Grassi 1881

C'est une espèce de très petite taille, facile à confondre avec *S. bipunctata*, mais d'aspect caractéristique. La description donnée par GRASSI et précisée par RITTER-ZAHONY dans sa Révision des Chétognathes en 1913 (*Deutsche Südpolar Expedition*, 1901-1903, vol. XIII, Zool.) correspond exactement à nos échantillons, et nous ne la reproduirons pas. Signalons seulement quelques petites variantes régionales : les plus grands exemplaires ne dépassent pas 8 mm., tandis que les auteurs en ont rencontrés ayant 8 mm. 5 et 10 mm. ; le segment caudal occupe de 25 à 16 % de la longueur totale du corps tandis que von RITTER-ZAHONY indique 24 à 17 % ; le nombre de crochets est de 6 à 8 au lieu de 7 ou 8 : et le nombre des dents postérieures varie entre 6 et 12 alors que RITTER-ZAHONY en trouve jusqu'à 14 chez les individus de l'Atlantique.

Distribution géographique. — Cette espèce est connue entre les 40° Nord et Sud, par conséquent dans les mers chaudes et tempérées. En Méditerranée, FOWLER (*Chaetognatha of the Siboya Expedition*, 1906, *Ann. of Nat. Hist.* Ser. 8, Vol. I, London, 1908) signale *S. minima* à Messine, dans la région de Menton et Nice, à Gibraltar, et GRASSI la trouve dans la mer Tyrrhénienne (*Rend. del Reale Ist. Lomb. di Sc. e Let.*, Ser. II, XIV, 1881).

Répartition bathymétrique. — L'espèce est considérée comme épiplanctonique. Nous le constatons ici également, l'ayant trouvée dans les pêches de surface d'une façon à peu près constante. Dans les pêches verticales de 200 à 500 mètres avec filets ouverts remontés à la surface, elle est aussi abondante, sans que l'on puisse préciser de quelle profondeur elle provient. C'est parfois l'espèce la plus nombreuse dans nos

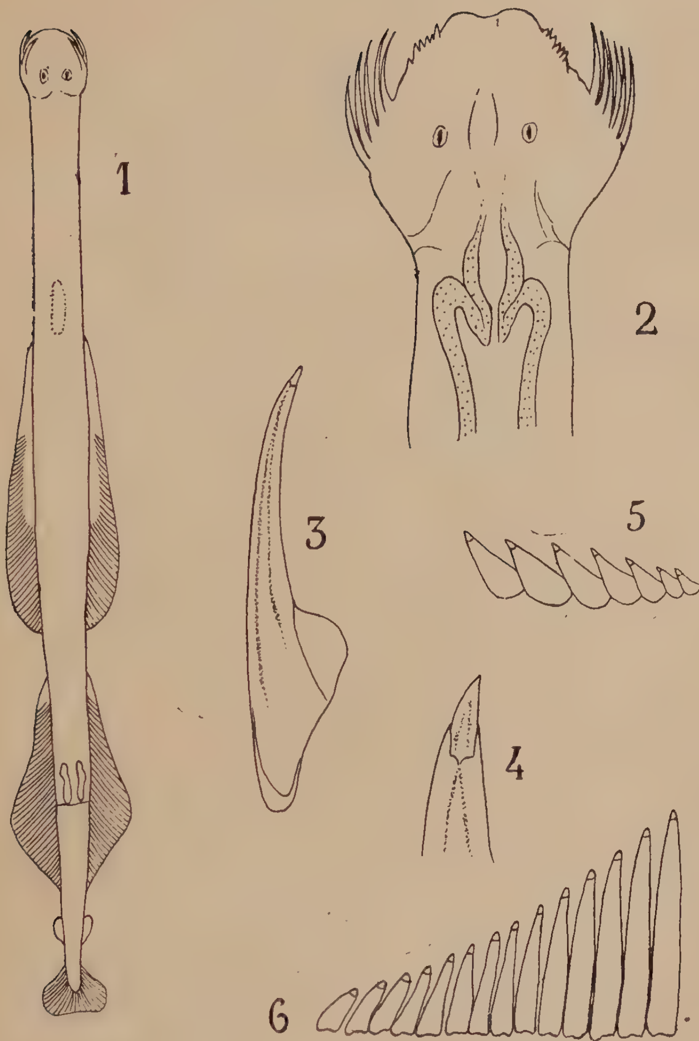


Fig. 1. à 6 : *Sagitta decipiens* (Fowler 1905).

1. Forme générale × 13; 2. Tête et diverticule intestinal × 55; 3. Crochet antérieur × 200 ; 4. Pointe des crochets × 500 ; 5. Dents antérieures × 295 ; 6. Dents postérieures × 295.

récoltes (110 individus sur 190 Chétognathes pris, soit près de 60 %) ; d'autres fois elle est en moindre proportion (moins de 5 %).

Sagitta decipiens Fowler 1905

Synonymie : *S. sibogae* Fowler 1906,
S. sibogae Ritter-Zahony 1909.

Cette espèce n'est pas connue de la Méditerranée et sa diagnose donnée par von Ritter-Zahony, plus complète que celle de Fowler, ne correspond pas avec une rigueur absolue à celle de nos exemplaires de la côte d'Alger.

C'est une forme de petite taille dans nos récoltes, puisque nous ne l'avons pas trouvée excédant 13 mm. de longueur. Fowler en a observé jusqu'à 20 mm. et Ritter Zahony de 7 mm. à 15 mm. Les nôtres sont comprises entre 4 mm. et 13 mm. (cette dernière longueur étant rare et la moyenne des plus grands exemplaires voisine de 10 mm.). Aussi dans nos pêches n'y a-t-il pas d'individus à maturité sexuelle complète ; par suite, les réceptacles séminaux n'ont pas été vus. De même, dans l'appareil mâle les vésicules séminales ne sont jamais gonflées au point d'atteindre la rame caudale : elles en sont éloignées d'au moins leur demi-longueur. Nous avons, d'autre part, noté dans notre matériel que la plus grande maturité des gonades n'était pas atteinte simultanément par les glandes mâles et femelles d'un même individu. En particulier, les vésicules séminales sont souvent invisibles quand les ovaires sont le plus développés.

De plus, on trouve de nombreux exemplaires de 8 à 10 mm. avec des ovaires avancés, tandis que d'autres, de la même taille ou plus grands (9 à 12 mm.), ont des ovaires immatures. Les caractères de diagnose ne semblent pas différer par ailleurs.

Nous donnons les formules comparatives trouvées chez cette espèce.

Formule de :	Longueur en m/m	Longueur % du segment caudal	Crochets	Dents antérieures	Dents postérieures
Ritter-Zahony	7 - 15	29 - 20	5 - 7	6 - 9	12 - 20
Fowler	9 - 20	33 - 21	5 - 7	7 - 10	13 - 23
Exemplaires d'Alger..	4 5 - 13	31 - 21	5 - 7	6 - 9	12 - 15

Distribution géographique. — L'espèce est sans doute cosmopolite, mais elle n'a pas été rencontrée aux plus hautes latitudes. On la trouve dans l'Atlantique nord tempéré.

Répartition bathymétrique. — *Sagitta decipiens* est une espèce mésoplanctonique. FOWLER l'a trouvée entre 1.000 et 1.536 mètres et non dans les pêches moins profondes à filets ouverts. RITTER-ZAHONY signale les immatures à partir de 200 m. Ici nous ne l'avons récoltée qu'en profondeur (200 à 500 m.). Elle semble présente à 400 m. en toutes saisons. Son abondance est variable ; parfois il y en a autant que de *S. inflata* et *S. minima*, dans une pêche riche en *Sagitta*. Il arrive qu'elle soit beaucoup plus abondante que toute autre espèce.

La taille relativement petite de nos exemplaires et leur manque de maturité complète s'explique par le fait qu'ils sont pêchés à une profondeur où ne se trouvent pas les individus en reproduction. Et en effet, von RITTER-ZAHONY (*Chaetognathen der Plankton Expedition*, Kiel u. Leipzig, 1911) range *S. decipiens* parmi les espèces que l'on ne rencontre à maturité sexuelle que dans le mesoplancton profond. C'est aussi le cas pour *S. hexaptera, S. lyra* (comme nous l'avons constaté nous-même à Alger) et *S. planctonis*, entre autres.

Nous indiquons dans le tableau ci-après les formules comparatives trouvées pour les espèces que l'on peut facilement confondre dans le plancton d'Alger.

	S. decipiens	*S. minima*	*S. bipunctata*
Longueur m/m	4 - 13	4 - 8	7,5 - 17
Longueur % du segment caudal	31 - 21	24 - 17	28 - 23
Nombre des crochets ...	5 - 7	6 - 8	8 - 9
Dents antérieures	6 - 9	2 - 5	5 - 6
Dents postérieures	12 - 15	6 - 12	10 - 13
Diverticule intestinal ...	présent	présent	absent

Indiquons que nous avons aussi trouvé, en juin 1949, deux exemplaires de *Sagitta hexaptera* d'Orbigny 1843, jeunes et immatures, entre 400 m. et la surface. Cette espèce mésoplanctonique connue dans le Bassin méditerranéen, en particulier dans le détroit de Messine, n'avait pas été rencontrée dans les eaux d'Alger. Elle doit vivre plus bas que 500 m., profondeur maximum des pêches que nous avons examinées, ou bien se trouver à une distance supérieure à 5 ou 6 milles de la côte.

L'un de ces exemplaires était parasité par le Flagellé *Trypanophis sagittae* Hovasse, dont le cycle est étudié ailleurs par M. le Profes-

seur ROSE et moi-même. Ce Flagellé se trouve communément chez *Sagitta lyra* et se rencontre aussi dans l'intestin de *S. decipiens.*

Par contre, nous n'avons pas reconnu encore la présence de *Sagitta setosa* dans le planeton d'Alger. Cette espèce, trouvée pour la première fois en Méditerranée par SCACCINI et GHIRARDELLI aux environs de Rovigno d'Istria sur des fonds de 15 m. de profondeur maximum n'était connue que dans les faibles profondeurs de la mer du Nord et régions voisines (RITTER-ZAHONY, 1911). Son absence dans nos pêches peut provenir du fait qu'elles sont effectuées sur de plus grands fonds. Il serait intéressant de vérifier si elle se trouve dans les eaux peu profondes du littoral algérien.

Enfin, nous avons voulu contrôler la présence sur les côtes d'Alger de l'espèce néritique *Spadella cephaloptera* Busch. 1851, commune ailleurs en Méditerranée. Ce petit Chétognathe des mers d'Europe a une vie benthique sur les Algues et les Zostères où il rampe et pond ses œufs. Nous l'avons récolté dans le port de la Madrague à Guyotville, à une profondeur de 80 cm., sur les Posidonies. Nos exemplaires de cette forme trapue, à tête forte, longue de 3 à 4 mm., correspond à la description des auteurs, en particulier à celle de SCACCINI et GHIRARDELLI (*Note dell'Inst. Italo-Germ. de Biol. Mar. di Rovigno d'Istria*, n° 22, t. 2, 1941). Nous ne la décrirons pas, car elle est facile à reconnaître.

La liste des Chétognathes de notre région est sans doute encore loin d'être épuisée ; mais il semble probable que les espèces que l'on signalera plus tard soient rares ou d'habitat plus localisé.

Observations Biologiques sur les Gyrinides (Col.)
la Nymphe des *Aulonogyrus* Motsch.

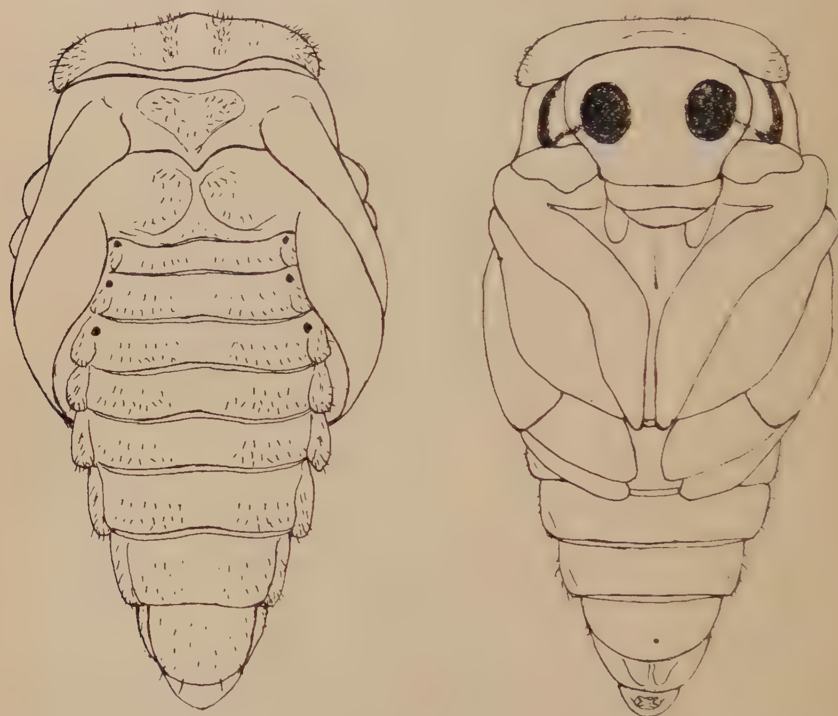
par H. BERTRAND et F. VAILLANT

La larve de l'*Aulonogyrus striatus* F. a été décrite par SCHIÖDTE ; elle se rapproche des larves de *Gyrinus* Geoffr. par l'aspect de la lacinia des maxilles à bord interne muni d'une série de phanères unciformes, mais on la reconnaît aisément à la forme du clypéus à quatre dents, des branchies incurvées en arrière, à celle encore de la plaque prosternale. *Aulonogyrus* Motsch. et *Gyrinus* Geoffr. appartiennent d'ailleurs à la même sous-famille des *Gyrinidae*. Des deux espèces paléarctiques d'*Aulonogyrus*, (ce genre est surtout éthiopien), une seule : *A. striatus* F., habite l'Afrique du Nord et DE PEYERIMHOFF indique comme son biotope favori les oueds et canaux d'irrigation. Des larves appartenant à cette espèce ont été déjà recueillies dans l'Afrique du Nord : au Maroc, par ALLUAUD à Fès le 22 mai 1920, et par DOLLFUS dans l'Oued Tigrina entre Azrouet et Aïn-Leuh le 22 juin 1926. Toutefois nous connaissons peu la biologie de ces larves ; la nymphose en particulier n'a jamais été observée, ni la nymphe décrite.

Le 19 juillet 1949, l'un de nous visitant l'oued Boughara, près d'Arris (dép. de Constantine), à 1.200 mètres d'altitude, remarqua dans les parties resserrées de cet oued où se manifestait un courant particulièrement vif, d'assez nombreuses coques terreuses, toutes placées à 5 et parfois 20 centimètres au-dessus de l'eau, reposant soit sur des blocs émergés, soit encore sur de grandes dalles lisses et fortement inclinées formant les berges à ce niveau. Chacun des assez nombreux cocons recueillis renfermait soit une larve, soit une nymphe de gyrinide, parfois même un imago plus ou moins immature. L'un de ceux-ci, sous ses yeux, perfora une coque, tomba à l'eau et, sans nager, ni s'enfoncer, se laissa entraîner par le courant. Il s'agissait de l'*Aulonogyrus striatus* F. (1). Par ailleurs de nombreux imagos de cette espèce tournoyaient en surface, dans les zones élargies à faible courant ; il semblait par contre — à en juger par la localisation des coques nymphales — que les larves se tenaient dans les parties à fort courant, peuplées par une faune rhéophile caractéristique : larves de *Simulium*, de *Rhyacophila*, d'*Agapetus*, nymphes de *Baetis* et d'*Heptagenia*, tandis que des nymphes de *Calopteryx* habitaient en nombre les régions plus calmes. A ce propos, on peut peut-être remarquer que les « larves de

(1) Nous remercions M. P. DE PEYERIMHOFF d'avoir déterminé cet exemplaire.

fond », comme toutes les larves de Gyrinides et pourvues comme on le sait de forts crochets fixateurs à l'extrémité de l'abdomen, recherchent peut-être de préférence les zones de fort courant, non seulement à cause de leur richesse en oxygène, mais surtout à cause de la densité de la faune aquatique, convenant à leur régime carnassier ; l'un de nous a d'autre part constaté, aux environs de Paris, que les larves d'un autre Gyrinide : *Orectochilus villosus* Müll., que l'on trouve d'ailleurs aussi sur les pierres au fond des ruisseaux, se tenaient en assez grand nombre au niveau des petites cascades d'un ruisselet sous bois parmi des colonies de *Rheotanytarsus*.



A propos des coques nymphales, il convient d'indiquer qu'il n'est pas très fréquent d'observer dans la nature les coques nymphales des Hydrocanthares ; toutefois, l'un de nous a recueilli en nombre en haute montagne, dans les Alpes, celles de l'*Agabus Solieri* Aubé et assisté d'autre part (dans les élevages) à l'édification des coques de plusieurs Dytiscides dont des *Potamonectes* et *Acilius*. Les larves saisissent les particules de sable ou de terre à l'aide des mandibules et les déposent les unes sur les autres, construisant autour d'elles, avec beaucoup de méthode, une enceinte circulaire qu'elles élèvent jusqu'à former une voûte complète. Quant aux coques nymphales des Gyrinides, elles ont été vues par divers auteurs. La plus ancienne relation

remonte à Modeer, qui en 1770 rapporte que les larves adultes des Gyrins, au moment de la nymphose, gagnent les roseaux et plantes aquatiques de la berge et édifient un cocon ovale, pointu aux deux extrémités, ayant la consistance du papier et que cet auteur croit tissé. Plus tard, Griesbach, en 1836, rapporte avoir trouvé trois cocons d'*Orectochilus* en écorçant un vieux saule. En avril 1897, Plesne à Mont-sous-Vaudrey (Jura), écrit que plusieurs larves de cette même espèce, sur les bords de la Cuisance, s'étant réfugiées dans la cavité ou la gaine de tiges flottantes de Maïs déposées par une crue, y avaient aménagé de légers cocons de menus débris agglutinés ; l'une d'elles s'étant nymphosée, il décrit la nymphe. Antérieurement Leprieur a signalé les observations faites par M. Letourneux qui avait trouvé à Choubrah (Egypte) sur une feuille de Typha, à environ trois centimètres au-dessus de l'eau, un cocon de *Gyrinus niloticus* Watl. Aux Indes, en 1912, Nowrojee a recueilli des coques de *Dineutes unidentatus* Aubé formées, soit de boue agglomérée, soit de débris divers, à une hauteur « de deux pouces à trois pieds » au-dessus du niveau de l'eau. En Amérique, aux Etats-Unis, Wilson a constaté que la larve du *Dineutes americanus* Say se place de préférence sous une feuille au moment de la nymphose et, fixée par ses crochets, ramasse à proximité les matériaux qu'elle dépose en cercle autour d'elle. Citons pour terminer les curieuses observations de Bott sur *Gyrinus substriatus* Mull. Cet auteur a vu la larve de ce Gyrin charger sur son thorax la boulette de terre nécessaire à la confection de la coque et, la maintenant à l'aide de sa tête renversée, la déposer en un lieu choisi. Ensuite, se plaçant sur la boulette elle-même, la larve y prélevait les matériaux et, à la façon des larves de Dytiscides, construisait sa coque. Quant au type de construction adopté par la larve de l'*Aulonogyrus striatus* F., à paroi inférieure de la loge constituée par le substratum même, il rappelle celui observé chez le Limnébiide : *Octobius exsculptus* Germ., qui est abondant dans certains torrents calcaires des Alpes Méridionales, et dont les coques nymphales, parfois très nombreuses, recouvrent la face supérieure des pierres, les coques étant, il est vrai, à fleur d'eau.

Nous donnons ci-dessous la description de la coque nymphale et de la nymphe de l'*Aulonogyrus striatus* F. :

Coque. — De forme ovoïde, plus ou moins régulière, mesurant de 7 à 8 mm. dans sa plus grande longueur et environ 5 mm. de largeur. l'épaisseur variable, un peu inférieure à 1 mm. dans les parties minces, d'environ 2 mm. dans les parties épaisses, ces dimensions étant celles de la base de la coque qui est incomplète, le plancher de la loge nymphale étant constitué par le support même. Les matériaux utilisés consistent en particules de boue et grains de sable, sans traces d'éléments végétaux ; par contre, dans la paroi d'une coque, se trouvent inclus quelques fragments de chitine. La surface de la coque est irrégulière, rugueuse, avec parfois des parties en saillie ; l'intérieur, comme celui des coques nymphales des Dytiscides, est lisse et poli, le polissage certainement effectué par la larve. La larve en prénym-

phose se tient courbée en C dans sa loge comme l'a remarqué Wilson chez *Dineutes*. Par contre l'imago, et sans doute la nymphe, ont le ventre appuyé sur le support, la face dorsale se logeant dans la concavité de la voûte. L'éclosion a lieu, bien entendu, à l'intérieur de la coque et ce n'est que lorsque ses téguments ont durci que l'insecte provoque la rupture de la coque pour s'échapper au dehors.

Nymphe. — Elle atteint 6 mm. de longueur ou un peu plus, le pronotum mesurant environ 0,50 mm. à 0,60 mm. de long et 2 mm. de large. L'allure générale est massive comme celle de l'imago. Dorsalement, comme chez les nymphes des Dytiscides, on ne distingue qu'une partie du pronotum, une partie des ptérothèques, les « genoux » des membres antérieurs et moyens à peine visibles latéralement, puis la région dorsale de l'abdomen du premier au huitième segment, et tout au plus la partie antérieure du neuvième, par suite de l'inclinaison ventrale de l'apex de l'abdomen. La face ventrale laisse apparaître la tête reployée en avant du pronotum avec les yeux, les antennes et les pièces buccales. Latéralement les membres antérieurs et moyens forment deux larges lames venant s'affronter sur le milieu, les podothèques antérieures isolant et recouvrant en partie les intermédiaires. Au delà, les ptérothèques s'allongent elles aussi obliquement, n'occupant qu'un espace relativement restreint, les ptérothèques élytrales tronquées au sommet, découvrant largement les ptérothèques alaires à pointe obtusément arrondie ; encore en arrière on distingue à peine le bord des podothèques postérieures. A l'extrémité de l'abdomen, le neuvième segment fait saillie en arrière des gonapophyses. On ne voit aucune trace de cerques.

Par sa structure et son faciès, la nymphe de l'*Aulonogyrus* nous paraît tout à fait conforme à la figuration que Wilson a donnée de la nymphe de *Dineutes americanus* Say. Il est pour le moment difficile d'établir la diagnose générique d'*Aulonogyrus* à l'état nymphal, ne possédant, indépendamment des descriptions des auteurs, que la représentation de la nymphe de *Dineutes americanus* Say par Wilson (face dorsale et ventrale) et celle de la nymphe de l'*Orectochilus villosus* Müll. (face latérale) par Lesne. Remarquons d'ailleurs que ces auteurs ne paraissent pas d'accord sur divers points de la morphologie. Lesne parle de trois taches pigmentées unissant les yeux dorsaux et ventraux, trait non signalé par Wilson ; nous avons noté seulement l'existence d'une traînée de pigment unissant les yeux, mais il ne s'agit pas là d'un caractère à proprement parler « externe ». Second point plus important, Lesne indique des « cerques petits, membraneux, rapprochés, mucronés à l'extrémité » et sur sa figure on distingue une saillie assez longue, aiguë, plutôt ventrale (?). Quant à nous, nous n'avons pu constater, en fait d'appendices, que les gonapophyses, également figurées d'ailleurs par Wilson. En ce qui concerne les stigmates, Wilson, chez *Dineutes americanus* Say, figure, visibles sur la face dorsale, sept paires de petits stigmates, mais Lesne écrit que, chez *Orectochilus villosus* Müll., les « tubercules stigmatifères », entre la face dorsale et les pleures, ne sont visibles que du premier au quatrième segment.

Chez *Aulonogyrus striatus* F., nous n'avons distingué de trace de stigmates que sur les trois premiers segments.

Les nymphes des Hydrocanthares, d'après l'étude faite par l'un de nous, peuvent être surtout distinguées par leur chétotaxie, tout au moins génériquement ; on peut penser qu'il en est de même chez les Gyrinides, mais nous ne possédons pas encore d'éléments suffisants de comparaison. D'après Lesne, la nymphe de l'*Orectochilus* paraît assez uniformément et densément « pubescente » sur sa face dorsale sans autres précisions ; par contre les dessins de Wilson sont beaucoup plus clairs : on distingue des groupes de soies raides, robustes sur le thorax et l'abdomen. Usant de la terminologie adoptée pour les Dytiscides, on peut parler de soies latérotergales et de deux bandes de soies médiotergales longitudinales sur le pronotum, des soies tergales présentes aussi au niveau du mésonotum et du métanotum. A l'abdomen, des groupes médiotergaux et latérotergaux sont assez nets ; la face ventrale reste nue.

Chez la nymphe de l'*Aulonogyrus*, on reconnaît sur le thorax des soies disposées très sensiblement comme chez *Dineutes ;* à y ajouter seulement quelques soies éparses « intermédiaires ». Au niveau de l'abdomen, les soies tergales forment deux à trois rangs confus sur chaque segment, s'effaçant sur les derniers, les rangées antérieures peu fournies, des groupements latérotergaux non séparés. On distingue d'autre part des soies pleurales surtout aux angles postérieurs.

BIBLIOGRAPHIE

Bertrand (H.). — Larves et Nymphes des Dytiscides, Hygrobiides, Haliplides. *Enc. Entom.*, X, 1928.

Bertrand (H.). — Captures et élevages de larves de Coléoptères aquatiques. *Ann. Soc. Ent. France*, vol. CI, 1932, p. 131-140, pl. X.

Bott (R. A.). — Beitrag zur Kenntnis von *Gyrinus natator substriatus* Steph. *Zeistchr. f. Morph. u. Oek. der Tiere*, 1928.

Griesbach. — *Ent. Magaz.*, t. IV, 1837, p. 254.

Leprieur (G.). — *Bull. Soc. Ent. France*, 1881, p. 63.

Lesne (P.). — Contribution à l'étude des premiers états des Gyrinides. *Bull. Soc. Ent. France*, 1902, p. 85-88.

Modeer (A.). — Historien on Insectet *Gyrinus natator*. *Vet. Acad. Handl.* t. 31, 1770, p. 324-341.

Nowrojee (D.). — Life histories of Indian Insects. II. Some aquatic Rhynchota and Coleoptera. *Mem. Dept. Agr. India, Ent. Ser.* II, 1912, p. 161-191.

Peyerimhoff (P. de). — in « Catalogue raisonné des Coléoptères de l'Afrique du Nord par L. Bedel, t. I, fasc. 2, 1925, p. 321-402.

Schiödte (J. C.). — *Nat. Tidsskr.*, VIII, 1872-1873, p. 211.

Wilson (C. B.). — Water-Beetles in relation to pond fish culture, with life histories of those found at Fairport, Iowa. *Bull. Bur. Fish.*, vol. XXXIX, doc. n° 953, 1932-1934, p. 231-245.

Contribution
à l'Étude des Formations Laguno-Lacustres
des Environs d'Oran

par C. ARAMBOURG

Les dépôts quaternaires, qui occupent la région du plateau d'Oran comprise entre les villages de la Sénia et d'Eckmühl, recouvrent des formations laguno-lacustres que divers forages, effectués pour des recherches d'eau, ont rencontrées à plusieurs reprises.

Le plus ancien de ces forages remonte à l'année 1874, époque à laquelle Bleicher (1) faisait connaître l'existence des formations en question, d'après la coupe relevée dans un puits creusé aux environs d'Eckmühl, à l'ouest de la route de Tlemcen, sur les terrains de la propriété Karoubi. Ce forage avait en même temps livré une importante série de Mollusques fossiles et quelques débris de Vertébrés. Les premiers furent successivement étudiés et décrits par Paladilhe (1875), Tournouer (1878), Pallary (1899 et 1901), les seconds par Pomel dans le cours de ses monographies consacrées aux Mammifères fossiles. Un second forage effectué quelques années avant la guerre de 1914 sur la propriété Lamur recoupait de nouveau ces formations, indiquant ainsi leur extension vers le sud-est ; la faune malacologique provenant de ce nouveau forage ne fut décrite qu'en 1926 par Pallary.

Les deux points en question sont portés sur la feuille géologique d'Oran au 1/50.000e publiée en 1908 où ils figurent sous les noms de « Puits Karoubi » et « Puits Lamur » et l'indice C « Argiles à lignites ».

L'unique coupe relevée dans le puits Karoubi et la nature de la faune qui en provenait, constituée d'un mélange de mollusques d'eau douce et de mollusques marins auxquels étaient associés des débris d'ossements, ont donné lieu de la part de Bleicher, de Pomel, de Pallary, à diverses interprétations en ce qui concerne l'âge et les relations stratigraphiques de cette formation.

Les notes qui suivent ont simplement pour but d'apporter quelques précisions complémentaires pouvant aider à la solution des problèmes soulevés ; elles sont le résultat d'observations inédites effectuées de 1910 à 1914 dans toute une série de forages des environs d'Oran.

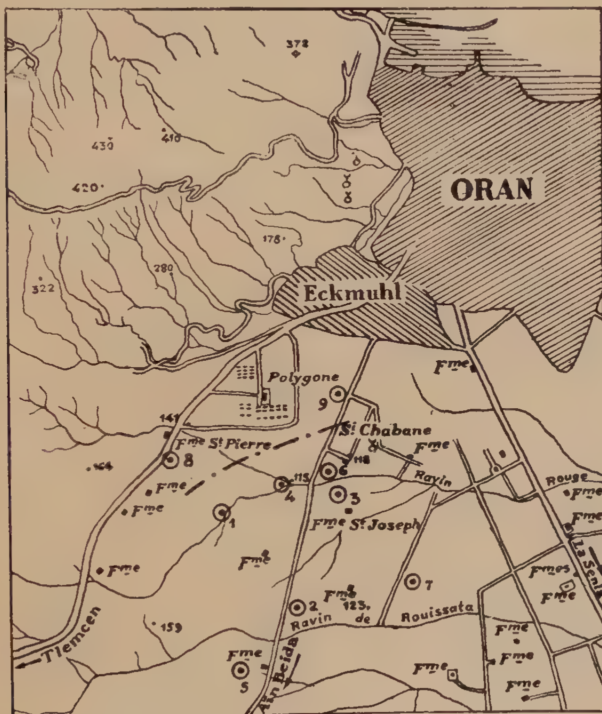
***

(1) Voir : *C. R. A. S.*, 1874, LXXVIII, p. 700 et LXXIX, p. 252 et *R. Sc. Montpellier*, 1875, III, p. 377.

Avant d'exposer le détail de ces observations nous rappellerons les données fournies par la coupe du Puits Karoubi.

Le Puits Karoubi (n° 1)

Ce forage se situe à deux kilomètres environ au sud-ouest du village d'Eckmühl, entre la route de Tlemcen et celle d'Aïn-Beïda. Il s'ouvre dans un thalweg peu marqué, à la cote 130 m.



Région au Sud d'Oran. — Echelle : 1/50.000e
⊙ Puits étudiés.
— - — - — Limite nord-ouest du Bassin laguno-lacustre.

Les couches traversées sont, d'après Bleicher (1), de haut en bas et jusqu'à 32 m.

1° couche travertineuse.

2° sable rouge ferrugineux et quartzeux.

(1) Bleicher donne la coupe de bas en haut ; mais nous avons respecté sa nomenclature (a, b, c, d,) pour la série inférieure.

3° argile brune ou verdâtre avec blocs miocènes. Cette première série de couches ne renfermait pas de fossiles.

Ensuite 20 mètres environ de dépôts argileux comprenant :

4° *d*) couche d'argile feuilletée noire avec traces de combustible et coquilles d'eau douce.

c) argiles bleuâtres avec coquilles d'eau douce terrestres et marines, os de mammifères, traversées par un banc ou lentille de grès calcaréo-siliceux à coquilles marines.

b) argiles brunes à Hélices peu déterminables.

a) argiles et sables sans fossiles.

Le tout repose, à 52 mètres de profondeur, sur les marnes blanches du Miocène (Sahélien) à *Ostrea cochlear.*

La faune malacologique a été étudiée successivement par PALADILHE puis par PALLARY. D'après BLEICHER, les fossiles les plus communs de la couche *c*, déterminés par PALADILHE sont les suivants :

Cerithium (*Potamides*) *Basteroti*
Melania tuberculata Müll.
Paludestrina Peraudieri Bourg.
P. acerosa Bourg.
Amnicola similis Drap.
Cardium edule var. *rusticum* Chemn.
Zonites eustillus Bourg.
Helix acuta Müll.

plus quelques espèces nouvelles décrites par PALADILHE (1874).

Ceux de la couche *d* seraient surtout : des Mélanopsides (*M. Bleicheri*, Palad.), *Planorbis marmoratus* Mich., *Vertigo Maresi* Bourg., ainsi que *Pupa umbilicata* et *Bulimus decollatus.*

D'après la révision critique faite par PALLARY (1901), il faudrait retenir finalement comme éléments malacologiques de la couche *c* :

1° une série de formes éteintes :

Helis mendicula Pld.
Alexia obovata Pld.
A. torulosa Pld.
Bithinia eurycheilos Pld.
Amnicola robusta Pld.
A. subsimilis Pld.
A. Jolyi Pld.
Amnicola amaena Pld. (1)
Potamides Basteroti M. de Serres.
Potamides ind.
Melania tuberculata Müll. var. *oranica* Plry.
Melanopsis acuminata Plry.

2° une série de formes émigrées :

Helix sericea Drapd.
H. hispida Lin.
Vertigo Maresi Bourg.
Planorbis marginatus Mich.
P. rotundatus Poir.
P. marmoratus Mich.
Limnaea palustris Müll.
Amnicola similis Drap.
Paludestrina Peraudieri Bourg.
P. acerosa Bourg.
P. arenaria Bourg.
Peringia obeliscus Pld.
Melanopsis Bleicheri Pld.
Melania tuberculata Müll.

(1) Les formes telles que *P. subconicum*, *P. minimum* Plry ne paraissent être que des variations de *P. Basteroti*.

ainsi que *Cardium edule* et *Helix Barbara* L. encore vivant dans la région.

Enfin d'après PALADILHE la faune marine provenant de la couche de grès intercalée dans le niveau *c* comprend :

Buccinum Cuvieri Payr.
B. angulatum Broc.
B. semistriatum Broc.
Conus mediterraneus Lam.
Cerithium mamillatum Ris.
Cer. vulgatum Brug.
Cer. perversum Lin.
Oliva clavula Ris.
Mitra plicatula Broc.
Ringicula auriculata Ménard
Natica helicina Broc.
Phasianella pulla L.
Rissoina Bruguieri Payr.
Rissoa (Turbo) Lachesi Bast.
Calyptrea sinensis Gm.
Trochus Buchii Dub.
Tr. labarum var. ?
Tr. turgidulus Broc.
Serpula glomerata Lin.
Tellina fragilis Lin.
Lucina scopulorum ? Brong.
L. neglecta v. *Basteroti* ?
L. gibbosa Costa
Mactra, Cardita, Venus, etc.
Leonia mamillare Lam.

D'après le mode de gisement de cette dernière faune, tel qu'il est indiqué par les auteurs, elle semble correspondre à une récurrence marine temporaire au cours du dépôt des couches *c*.

Les argiles du niveau *b* ont en outre livré les ossements de Vertébrés que POMEL a décrits. Ce sont six molaires supérieures d'*Hipparion massoessylium* Pomel et un métacarpe d'une grande Antilope indéterminée avec quelques autres débris d'un grand Ruminant, de Rat et de Tortue.

Cette coupe indique donc l'existence locale, au-dessus du Sahélien marin, qui forme tout le substratum du plateau d'Oran, d'une série de couches plus récentes, d'abord saumâtres avec intercalation marine, puis d'eau douce, dont la faune malacologique est constituée en majorité d'espèces sub-actuelles ou actuelles. Cet ensemble, qui n'affleure en aucun point, a été attribué, par les divers auteurs, soit à l'Astien (TOURNOUËR) soit à un niveau pliocène postérieur à cet étage (BLEICHER), soit au Quaternaire ancien (PALADILHE). Pour POMEL, qui (1878, 1893-1897) a donné une analyse précise des conditions du gisement de ces formations et de leurs relations, il s'agit d'un dépôt d'estuaire datant du Pliocène supérieur et ravinant les grès astiens, qui, sur le reste du plateau d'Oran, font suite aux marnes et tripolis sahéliens. Cette opinion a été admise par les auteurs subséquents, notamment par DOUMERGUE (1903).

LES PUITS LAMUR (n° 2)

Creusé à la cote 145, le forage a rencontré vers 42 m. les couches ligniteuses. Il n'en a pas été publié, à ma connaissance, de coupe détaillée ; mais, d'après la faune en provenant et qui a été décrite par PALLARY (1926), il semble que, seules, les couches ligniteuses à faune

d'eau douce aient été atteintes. Les espèces citées sont en effet les suivantes :

Xerophila sp. (1)
Myosotella Micheli Monterosato
Limnaea truncatula Müll.
Planorbis numidicus Bourg.
Ancylus sp.
Pseudamnicola similis Drap.
Melania tuberculata Müll.
Melanopsis oranensis Plry.
M. Bleicheri Pld.
Neritina oranica Plry.

Le Puits Saint-Joseph (n° 3)

L'origine de ce puits est probablement fort ancienne. En partie éboulé et comblé, il fut rouvert au cours de l'automne 1912 et approfondi. Il se trouve situé sur le territoire de la Ferme St-Joseph, au sud-est d'Eckmühl, près de la route d'Aïn-Beïda et s'ouvre à la cote 115 environ. J'y ai relevé au jour le jour la coupe suivante :

1° Jusqu'à 17 mètres environ, le forage traverse des formations continentales formées d'abord de dépôts de ruissellement récents, puis de couches rouges sablo-argileuses avec ou sans concrétions calcaires ; aucun fossile n'y a été rencontré.

2° Vers la base ces couches passent insensiblement à des marnes calcaires un peu gypsifères en bancs réguliers, sur 7 m. environ d'épaisseur, à la base desquelles apparaissent les premiers suintements aquifères.

3° Puis vient une série d'argiles, calcaires et marnes alternés d'environ trois mètres, renfermant des coquilles d'eau douce : *Melanopsis*, *Melania*, *Neritina*.

4° Enfin une série de marnes ligniteuses et de lignites riches en mollusques terrestres et d'eau douce, dans lesquelles le creusement s'est arrêté vers 28 mètres par suite de l'augmentation de la venue d'eau.

La faune recueillie, déterminée par Dautzenberg, est la suivante :

Melanopsis Bleicheri Pald.
Melanopsis Bleicheri var. *apicula* Palry.
Vertigo Maresi Bourg.
Assiminea eurycheilos Pald.
Hydrobia Peraudieri Bourg. var. *Paladilhei* Tour.
Hydrobia Peraudieri Bourg.
Ancylus sp.
Melanopsis sp.
Helix sp.
Alexia sp.
Melania tuberculata Müll.
Neritina sp.

Les couches saumâtres et marines correspondant au niveau *c* de Karoubi n'ont donc pas été atteintes, le creusement s'étant arrêté dans le niveau correspondant à la couche *d*.

(1) Un échantillon de *X. subrostrata* Fr. encore engagé dans une gangue de grès tendre, d'après l'auteur précité, semblerait indiquer que le Puits Lamur a recoupé les grès supérieurs du plateau d'Oran (p_1g), formation dunaire dont il sera question plus loin.

Planche I



Voir légende page 29.

Phototypie Jean Brunissen
30, rue Le Brun - PARIS 13e

Forage de la Compagnie des Eaux d'Oran (n° 4)

Un forage au trépan a été entrepris par la Compagnie des Eaux de la ville d'Oran au cours de l'année 1913, sur le terrain appartenant à la famille Brassens, à l'ouest de la route d'Aïn-Beïda et à environ 500 m. à l'ouest du puits St-Joseph. Il s'ouvrait à la cote 118 environ. J'ai suivi personnellement la progression de ce forage et relevé la coupe en recueillant les fossiles.

Le forage a traversé :

1° 27 mètres de cailloutis, sables rouges, puis de calcaires d'apparence lacustre, avec traces de racines, mais sans fossiles.

2° 1 m. 50 d'argiles brunes et noires, ligniteuses avec nombreux fossiles : *Cardium edule,* fragments de grands bivalves (*Ostrea*), *Melanopsis,* etc... Le niveau aquifère correspondait à la base de cette couche.

3° Grès argileux tendres, verdâtres, avec nombreux fossiles : *Cardium, Melanopsis, Potamides, Melania, Hydrobia* et Gastropodes marins. Certains bancs paraissaient plus durs et présentaient des moulages internes de *Cardium.* Epaisseur 3 m. 50.

4° Argiles gris-verdâtres intercalées de plusieurs bancs de grès durs de 0 m. 10 à 0 m. 30 d'épaisseur. Pas de fossiles ou débris indéterminables. Epaisseur 28 m. 50 environ.

5° Les couches précédentes passent insensiblement à un niveau d'aspect similaire mais avec intercalations de tripolis blancs et de calcaires durs. Epaisseur 68 m. environ. Il est vraisemblable que les niveaux 4 et 5 correspondent au Sahélien.

La faune recueillie dans les niveaux 2 et 3 a été déterminée par Dautzenberg et comprend les éléments suivants : *Cardium edule, Melanopsis Bleicheri,* dans les deux niveaux 2 et 3.

Dans le niveau 3 :

Gibbula umbilicaris L.
Rissoina Bruguieri Payr.
Phasianella pullus L.
Astralium rugosum L.
Trochus (Jujubinus) undulatus Phil.
Rissoa radiata
Cerithium lucastrum Broc. var.
Melania tuberculata Müll. var.
Pirenella Basteroti M. de Serres.
P. subconica Palry.
Hydrobia Peraudieri Bourg, var. *Paladilhei* Tourn.
Clavatula interrupta ? Broc.
Turritella subangulata ? Broc.
Dentalium sp.

On retrouve donc, dans ce forage, les deux niveaux d'eau douce et d'eau saumâtre (1) du puits Karoubi. Toutefois, si la série 4, correspond bien au début du Sahélien, il semblerait que l'épaisseur de la formation laguno-lacustre ait été plus grande dans ce dernier.

(1) Il n'a malheureusement pas été possible en raison des conditions du forage de déterminer si les éléments marins de cette faune étaient localisés, comme à Karoubi, dans une couche intercalée dans la série saumâtre.

PUITS CORNILLAC-PERRIER (n° 5)

Au cours du printemps 1914 un nouveau puits, creusé dans la même région, a de nouveau atteint les couches ligniteuses. Il s'agit d'une recherche d'eau effectuée sur l'ancienne propriété Cornillac à 1.700 m. au sud-ouest des forages précédents et à 200 m. à l'ouest de la route d'Aïn-Beïda.

Creusé à l'altitude 145 m. environ, ce forage a traversé :

1° Une série de cailloutis rouges (23 m.), puis des alternances de marnes, argiles sableuses ou brèches argileuses rouges, le tout sur une épaisseur totale de 33 m.

2° Une couche d'argiles sableuses jaunes, feuilletées, à empreintes végétales, avec à la partie inférieure : *Menalopsis Bleicheri* et *Melania tuberculata*. Epaisseur 1 mètre.

3° Une série d'argiles noires, ligniteuses, de grès argileux gris, puis de lignites de plus en plus purs vers la base. Faune abondante de mollusques d'eau douce. Epaisseur 6 mètres.

La faune comprend :

Melania tuberculata Müll.
Melanopsis oranensis Plry.
Neritina oranica Plry.

Cette faune est remarquable par la taille des *Melania* et des *Melanopsis :* certains spécimens du premier de ces genres atteignent 37 mm. de long, les plus grands du second mesurent 33 mm.

D'autre puits, mais sur lesquels je ne possède pas de précisions quant à leur coupe et que je ne connais que par leurs déblais, ont également atteint la formation ligniteuse à *Melanopsis Bleicheri*. L'un (n° 6) est situé sur l'ancienne propriété Michelet, au bord du Ravin Rouge et à 200 mètres au nord-ouest du Puits St-Joseph ; l'autre (n° 7) sur la Ferme Ste-Eugénie, à environ 1 kilomètre au sud-est de ce dernier, foré vers la cote 118, après avoir traversé les couches rouges, a atteint vers 30 m. les niveaux ligniteux ; faune abondante : *Melania tuberculata, Melanopsis Bleicheri, Neritina oranica.*

Ces divers forages jalonnent donc une formation qui s'étale largement sur le plateau d'Oran, au-dessus des marnes miocènes, mais n'affleure en aucun point.

D'autres forages situés dans la même région permettent de délimiter vers l'ouest et le nord-ouest le bassin dans lequel se sont formés ces dépôts et de préciser leurs relations.

L'un d'eux (n° 8) est situé à 700 m. au nord-ouest du Puits Karoubi, sur un terrain appartenant à la Ferme St-Joseph, en bordure de la route de Tlemcen, à hauteur du kilomètre 5 k. 200, vers l'altitude 146 m. environ. Ce forage, effectué en 1909, après avoir traversé environ 16 mètres de conglomérats rouges sans fossiles, a atteint directement les calcaires sahéliens blancs à *Lithothamnium* et nombreux moulages de coquilles marines. Il s'est poursuivi à travers les formations

calcaires et marneuses du même étage, jusqu'à la profondeur de 50 m. Le niveau aquifère correspondait à la cote 104 environ.

Un autre (n° 9) creusé en 1912, est situé sur un terrain de la ferme Cuvellier (anciennement Michelet) à 100 m. environ à l'ouest de la route d'Aïn-Beïda et 900 m. au nord-ouest du forage, précédemment cité, de la Compagnie des Eaux. Il présente un intérêt particulier du fait que malgré la proximité de ce dernier, il n'a pas rencontré les couches laguno-lacustres. Ouvert à la cote 130, après avoir traversé les conglomérats rouges, il a rencontré une épaisse couche de grès jaunes siliceux marins, très fossilifères, qui reposait directement sur les niveaux sahéliens (tripolis à Poissons, marnes à silex et calcaires crayeux) ; ce forage a été arrêté à 40 m. de profondeur. Les épaisseurs de ces divers niveaux n'ont pu être mesurées. La faune des grès siliceux comprenait de grandes Ostracées du groupe *O. lamellosa*, *O. edulis* et des débris de *Flabellipecten flabelliformis*. Il s'agit donc du Pliocène à faciès astien, analogue à celui qui, à l'est d'Oran, affleure dans le Ravin Blanc de Gambetta (Carrière de l'Usine de Chaux et Ciments oranais), directement au-dessus des marnes sahéliennes et où il est recouvert par les grès dunaires p_1g.

CONCLUSIONS

De cet ensemble de données résultent les conclusions suivantes :

1° Le Pliocène marin à faciès Astien (P' de la carte géologique au 1/50.000e), qui affleure à l'est d'Oran dans la coupe du Ravin Blanc (1) de Gambetta entre les marnes du Sahélien et les grès dunaires p_1g, s'est étendu très au sud d'Oran, jusqu'au delà du village d'Eckmühl, où il correspondait à un golfe largement ouvert vers l'est.

2° Au delà de cette limite, on n'en retrouve plus trace dans les divers forages qui atteignent directement, au-dessous des conglomérats rouges, des couches lacustres plus ou moins ligniteuses, entre les cotes 80 (Ste-Eugénie) et 110 (Perrier) (2).

3° L'hypothèse du ravinement des grès astiens par ces formations est vraisemblable, mais elle n'a pu jusqu'ici être constatée directement.

---

(1) En ce point, le Pliocène marin est formé de grès tendres, presque sableux de couleur jaune, très fossilifères. Outre de nombreuses huîtres (*O. edulis*), la faune comprend de beaux Pectinidés : *Pecten benedictus*, *Flabellipecten Alessii*, *Flab. Arambourgi* Roger ; *Bal. Concavus* Brom, *B. stellaris* Broch. (cfr. ROGER, 1943, *Bull. Soc. Géol. Fr.*). Il est recouvert par les grès durs d'origine dunaire p_1g dont, en ce point, la base est peut-être encore une formation de plage car elle contient des débris de mollusques et on y a parfois observé des ossements fragmentaires de Cétacés. C'est dans ces grès qu'ont été découverts la mandibule de *Libytherium* et les dents de *Stylohipparion libycum* décrits par POMEL ; mais il est possible que ces ossements proviennent de remplissages de fentes des grès p_1g.

(2) Karoubi 98 m., Compagnie des Eaux 91 m., St-Joseph 91 m., Lamur 103 m.

En tout cas, la faune marine du niveau sous-jacent à l'horizon lacustre comprend encore quelques formes pliocènes : *Clavatula interrupta, Turritella subangulata, Potamides Basteroti,* le reste étant constitué d'une majorité d'espèces actuelles, ce qui indique un horizon du Pliocène plus récent que l'Astien. La faune de Mammifères est insuffisante pour préciser cet horizon, car la seule espèce identifiée est un équidé tridactyle et l'on sait qu'en Afrique du Nord la longévité de ceux-ci s'étend du Pontien au Villafranchien.

4° La succession d'un niveau exclusivement dulcaquicole à *Melanopsis* et *Melania,* à un niveau saumâtre à *Potamides Basteroti,* lequel est lui-même intercalé d'une récurrence marine (comme l'a montré la coupe de Karoubi), conduit à penser que ces dépôts se sont formés au cours d'une grande période de régression marine, probablement celle de la fin du Pliocène ; ils correspondraient donc aux dépôts de l'étage Calabrien-Villafranchien.

Peut-être les niveaux ligniteux à faune d'eau douce sont-ils contemporains de la formation de grès à *Helix* p.g qui, dans la coupe du Ravin Blanc, recouvre les grès astiens à *Flabellipecten*. Ces grès pourraient correspondre à la consolidation d'un cordon dunaire littoral, formé au cours du Villafranchien, et en arrière duquel le lac de Karoubi aurait achevé de déposer ses sédiments.

BIBLIOGRAPHIE

BLEICHER M. — Recherches sur l'origine des éléments lithologiques des terrains tertiaire et quaternaire des environs d'Oran. *C. R. A. S.*, Paris, 1874, t. 78, p. 700-701.

BLEICHER M. — Sur la géologie et la paléontologie des formations d'estuaire de l'étage tertiaire supérieur aux environs d'Oran. *C. R. A. S.*, 1874, t. 79, p. 252-255.

BLEICHER M. — Recherches sur le terrain tertiaire supérieur des environs d'Oran. *Revue Sc. Nat. Montpellier*, 1875, III, 10 p.

BOURGUIGNAT J. R. — *Malacologie de l'Algérie*. Challamel, Paris, 1864. 2 volumes.

DOUMERGUE F. et FICHEUR E. — Feuille au 50.000e : Oran. *Publ. Serv. Carte géol. Algérie,* Alger, 1908.

DOUMERGUE F. et FICHEUR E. — Notice explicative de la carte géologique d'Oran. *Bull. Soc. Géogr. Archéol. Oran*, 1908, t. 28, fasc. 116.

PALADILHE A. — Description de quelques nouvelles espèces de coquilles fossiles provenant des marnes pléistocènes d'estuaire des environs d'Oran. *Rev. des Sc. Nat.*, Montpellier, 1875, III, 7 p., 1 pl.

PALLARY P. — Les faunes malacologiques pliocène et quaternaire des environs d'Oran. *A. F. A. S.*, Paris, Compte rendu de la 20e session, Marseille, 1891, 2e part., p. 383-387, 1 fig.

PALLARY P. — Sur les faunes fossiles des mollusques terrestres et d'eau douce de l'Algérie. *Bull. Soc. Géol. Fr., Paris*, 1899, (3), **27**, p. 374-376.

PALLARY P. — Sur les Mollusques fossiles terrestres fluviatiles et saumâtres de l'Algérie. *Mém. Soc. Géol. Fr.*, Paris, 1901, Paléontologie, Mém. 22, 213 p., 16 fig., 6 pl.

PALLARY P. — Sur une faune aquatique pliocène d'Oran. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, Alger, 1926, **17**, p. 284.

POMEL A. — Sur un gisement près d'Oran. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, Paris, 1878, (3), **6**, p. 213-216.

POMEL A. — Carte géologique de l'Algérie. Paléontologie-Monographies 1893-1897.

ROGER J. — Sur le groupe de *Flabellipecten flabelliformis*. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, Paris, 1943, (5), **13**, p. 181-192, 4 fig.

THOMAS Ph. — Recherches stratigraphiques et paléontologiques sur quelques formations d'eau douce de l'Algérie. *Mém Soc. Géol. de France*, Paris, 1884, (3), t. III, Mém. n° 2, 51 p., 3 fig. 4 pl.

TOURNOUËR. — *Bull. Soc. Géol. France*, Paris, 1878, (3), **6**, p. 618-619.

LEGENDE DE LA PLANCHE I

Fig. 1, 2, 3	—	*Planorbis Thomasi* Tourn. — Puits St-Joseph.
— 4 à 8	—	*Neritina oranica* Plly — Forage Brassens.
— 9 à 11	—	*Cheilostoma eurycheilus* — Puits St-Joseph.
— 12 à 15	—	*Hydrobia Perandieri* Bourg var. *Paladilhei* Tourn. — Forage Brassens et Puits St-Joseph.
— 16	—	*Trochus undulatus* Phil. — Forage Brassens.
— 17 et 18	—	*Pirenella subconica* Plly — Forage Brassens.
— 19	—	*Pirenella Basteroti* M. de Serres — Forage Brassens.
— 20, 22 à 24	—	*Melania tuberculata* Müll. — Puits Perrier.
— 21	—	*Melania tuberculata* Müll. — Forage Brassens.
— 25 à 28	—	*Melanopsis accuminata* Plly — Forage Brassens.
— 29 à 33	—	*Melanopsis Bleicheri* var. *apicula* Plly — Puits St-Joseph et Forage Brassens.
— 34 à 37	—	*Melanopsis Bleicheri* Palad. — Puits St-Joseph.
— 38 à 42	—	*Melanopsis oranensis* Plly — Puits Perrier.
— 43 et 44	—	*Cardium edule* — Forage Brassens.

ACHEVÉ D'IMPRIMER

LE 17 JUILLET 19[illegible]

[illegible] N [illegible]AFFITTE

Avis aux Auteurs

Pour faciliter la tâche du secrétaire général et éviter des retards et des frais supplémentaires dans la publication de leurs travaux, les auteurs sont priés de se conformer aux recommandations suivantes :

I. — Les manuscrits destinés à être publiés dans le Bulletin doivent être rédigés *ne varietur*, dactylographiés avec double interligne sur le recto seulement des feuilles numérotées. Ils portent indication du nom, prénom et *adresse* de l'auteur.

Aucune indication typographique concernant les caractères à employer ne doit être portée sur le manuscrit, ces indications seront indiquées sur le manuscrit par les soins du secrétariat. Seuls, les noms scientifiques latins (qui doivent être suivis du nom de l'auteur) devront être soulignés d'un trait droit.

Les figures devront porter au verso l'indication de la réduction à leur faire subir ; la justification du Bulletin étant 11 cm. 2 × 17 cm. 5. Autant que possible, il y a intérêt à grouper ensemble plusieurs figures de petite taille pour constituer un seul cliché.

Les lettres et autres indications à faire figurer sur les clichés devront être dessinées à l'encre de Chine ou indiquées à l'aide des alphabets utilisés à cet effet. Les figures dans le texte (figures au trait à l'encre de Chine) seront numérotées en chiffres arabes ; les planches hors texte (figures au lavis ou photographies) en chiffres romains. La légende des figures et des planches sera placée à la fin du manuscrit ; seul le numéro des figures et des planches figurera au verso de celles-ci.

Les indications bibliographiques peuvent être placées soit en notes infrapaginales, soit de préférence groupées en un index bibliographique à la fin de l'article. Pour chaque référence indiquer le nom de l'auteur, ses initiales, le titre du travail, le titre (abrégé s'il y a lieu) du périodique dans lequel il a été publié, le tome, la page, le cas échéant le lieu de publication et enfin la date.

II. — Les auteurs reçoivent un exemplaire de la première épreuve de leur article qu'ils sont priés de retourner sans délai au secrétaire après correction.

Les secondes épreuves sont corrigées par les soins du secrétariat. En cas de retard dans le renvoi des épreuves corrigées, il ne sera pas tenu compte des corrections effectuées par les auteurs.

Toutes modifications sur les épreuves du texte primitif d'un article, entraîne des frais supplémentaires de correction qui sont à la charge des auteurs.

III. — Par décision du Conseil en date du 8 novembre 1941, les membres de la Société ont droit, *en principe*, et si la situation budgétaire de la Société le permet, à l'impression gratuite de 12 pages de texte par an s'ils payent leur cotisation depuis 5 ans au moins et à 8 pages dans le cas contraire.

Les frais de composition et d'impression des pages en excédent sont à la charge des auteurs. Il en est de même pour tous les frais sup-

plémentaires : composition de tableaux, petit texte, langues étrangères, etc., ainsi que l'exécution des clichés et éventuellement leur tirage en hors texte.

L'envoi d'un manuscrit à la Société en vue de sa publication comporte, de la part de l'auteur, l'engagement tacite de rembourser la partie des frais d'édition que la Société ne prend pas à sa charge.

IV. — Les tirés à part des articles publiés dans le Bulletin sont à la charge des auteurs. Le nombre des tirés à part demandés doit être indiqué (en précisant si l'on désire ou non des couvertures) sur le manuscrit.

La Société d'Histoire Naturelle vient de faire réimprimer un fascicule épuisé de son Bulletin. Elle a pu ainsi constituer 4 collections complètes des 38 volumes de son Bulletin, formant un ensemble d'environ 10.000 pages, mis en vente au prix de 35.000 francs (sans réduction ni remise).

ROBERT TINTHOIN

Docteur ès Lettres

Archiviste en Chef du Département d'Oran

Les Aspects Physiques du Tell Oranais

Essai de Morphologie de pays semi-aride

in 4°, 638 p., 86 cartes et figures dans le texte, 82 planches hors texte

Editions L. Fouque, Oran, 1948
